

JP-A-2002-98551

When a mobile terminal for obtaining movement record data is used in a rallying, estimated arrival time is set for each of spots set on a course that is obtained via a communication network and points are calculated based on a difference between the estimated arrival time and actual arrival time.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

使用済返却願います

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-98551

(P2002-98551A)

(43) 公開日 平成14年4月5日 (2002.4.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト* (参考)
G 0 1 C 22/00		G 0 1 C 22/00	R 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60	1 5 2	G 0 6 F 17/60	1 5 2 5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/13		G 0 8 G 1/13	5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/34		H 0 4 B 7/26	1 0 6 A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-291133(P2000-291133)

(22) 出願日 平成12年9月25日 (2000.9.25)

(71) 出願人 300020407

芦田 三雄

大阪府堺市三原台3丁13番37号

(72) 発明者 芦田 三雄

大阪府堺市三原台3丁13番37号

(74) 代理人 100078868

弁理士 河野 登夫 (外1名)

Fターム(参考) 5B049 BB61 DD00 EE00 FF03 GG06  
GG07 GG09

5H180 AA05 AA21 BB04 BB05 CC12

FF05 FF13 FF21

5K067 BB04 BB21 DD20 DD51 EE02

EE10 FF03 FF23 GG01 HH22

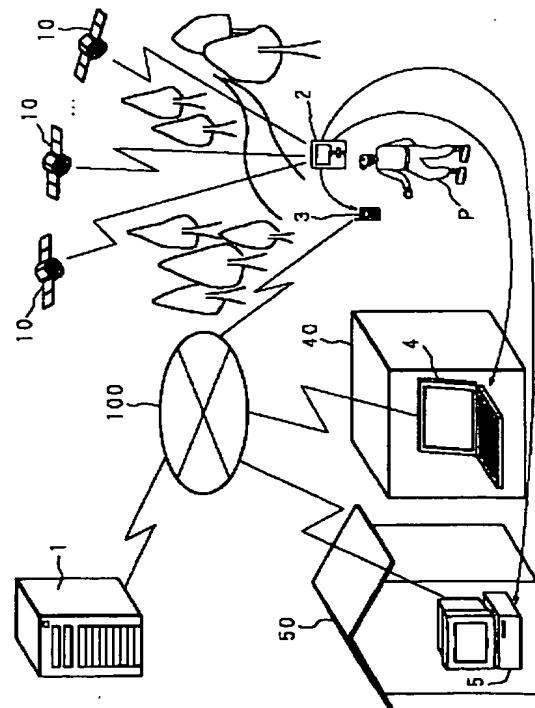
HH23 JJ56

(54) 【発明の名称】 移動記録データ提供方法、移動記録データ作成システム及び移動記録データ作成装置

(57) 【要約】

【課題】 移動端末を携帯した利用者が移動する場合の移動の記録を示す移動記録データを提供する移動記録データ提供方法並びにその移動記録データを作成する移動記録データ作成システム及び移動記録データ作成装置の提供。

【解決手段】 参加者PはGPS受信機として機能する移動端末2を携帯してオリエンテーリングに参加し、各ポイント及び所望の地点において自位置の測定を行う。そして、この測定により得られた位置データ、及びその測定を行った時点を示す時間データを移動記録データ作成装置1へ送信する。移動記録データ作成装置1は、受信した位置データ及び時間データ並びに予め記憶しているコースデータに基づいて移動記録データを作成し、参加者Pへ提供する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 通信ネットワークを用い、自位置を測定する測定手段を備えた移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを提供する移動記録データ提供方法であって、

予め記憶している移動経路に関する経路データを前記通信ネットワークを介して公開し、前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データ及び前記測定手段によって自位置が測定された時点を示す時間データを受け付け、受け付けた位置データ及び時間データ並びに前記経路データに基づいて移動記録データを作成し、作成した移動記録データを前記通信ネットワークを介して提供することを特徴とする移動記録データ提供方法。

【請求項2】 前記公開した経路データに係る複数の移動記録データを比較し、比較した結果を示す比較データを前記ネットワークを介して提供することを特徴とする請求項1に記載の移動記録データ提供方法。

【請求項3】 自位置を測定する測定手段を具備する移動端末と、該移動端末と通信する通信手段を具備する通信装置と、該通信装置と通信する通信手段を具備し、前記移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを作成すべくしてある移動記録データ作成装置とを備える移動記録データ作成システムにおいて、

前記移動記録データ作成装置は、移動経路に関する経路データを記憶する経路データ記憶手段と、

該経路データ記憶手段によって記憶されている経路データを送信する手段とを備え、

前記移動端末は、

前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データを記憶する位置データ記憶手段と、

前記測定手段によって自位置が測定された時点を示す時間データを記憶する時間データ記憶手段とを備え、

前記通信装置は、

前記位置データ記憶手段によって記憶されている位置データ及び前記時間データ記憶手段によって記憶されている時間データを受け付ける受付手段と、

該受付手段によって受け付けられた位置データ及び時間データを前記移動記録データ作成装置へ送信する手段とを備え、

前記移動記録データ作成装置は更に、

位置データ及び時間データを受信した場合、受信した位置データ及び時間データ並びに前記経路データ記憶手段によって記憶されている経路データに基づいて移動記録データを作成する移動記録データ作成手段を備えることを特徴とする移動記録データ作成システム。

【請求項4】 前記移動記録データ作成装置は更に、前記移動記録データ作成手段によって作成された複数の移動記録データを比較する移動記録データ比較手段と、

該移動記録データ比較手段によって比較された結果を示す比較データを作成する比較データ作成手段とを備えることを特徴とする請求項3に記載の移動記録データ作成システム。

【請求項5】 自位置を測定する測定手段を備える移動端末と通信する通信手段を備える通信装置に接続され、前記移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを作成すべくしてある移動記録データ作成装置であって、

移動経路に関する経路データを記憶する経路データ記憶手段と、

該経路データ記憶手段によって記憶されている経路データを送信する手段と、

前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データ及び前記測定された時点を示す時間データを前記通信装置を介して受信した場合、受信した位置データ及び時間データ並びに前記経路データ記憶手段によって記憶されている経路データに基づいて移動記録データを作成する移動記録データ作成手段とを備えることを特徴とする移動記録データ作成装置。

【請求項6】 前記移動記録データ作成手段によって作成された複数の移動記録データを比較する移動記録データ比較手段と、

該移動記録データ比較手段によって比較された結果を示す比較データを作成する比較データ作成手段とを更に備えることを特徴とする請求項5に記載の移動記録データ作成装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばGPS (Global Positioning System) を用いて移動端末の位置の移動の記録を示す移動記録データを提供する移動記録データ提供方法、並びにその移動記録データを作成する移動記録データ作成システム及び移動記録データ作成装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来から、タイムを競う競技としてオリエンテーリング、マラソン又は自転車レース等が広く行われており、多くの愛好者が競技に参加している。このような競技においては、競技の開催者側で事前に競技を行う日時を定めておき、競技参加者はその競技当日の定められた時間に競技場所に集まり競技を行う。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】このように、従来では競技当日の決められた時間に参加者が集まる必要があるため、その日に集まることができない場合はその競技に参加することができなかった。すなわち、競技を行う時間に制約があるために競技に参加する機会が制限されていた。

【0004】ところで、近年はインターネットに代表さ

れる通信ネットワークが急速に普及しており、このような通信ネットワークを用いて種々のサービスを提供するコンピュータシステムが実現されている。また、このようなコンピュータシステムは時間に制約されずに利用することが可能である。

【0005】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、自位置を測定する測定手段を備える移動端末を携帯した利用者が通信ネットワーク上で公開されている移動経路に対応して移動した場合に、その移動に係る位置データ及び時間データを前記移動端末から受け付け、前記移動経路に関する経路データ並びに前記受け付けた位置データ及び時間データに基づいて移動記録データを作成し提供することにより、時間に制約されずに参加者が参加することが可能な競技を開催することができる移動記録データ提供方法、並びにその移動記録データを作成する移動記録データ作成システム及び移動記録データ作成装置を提供することを目的とする。

【0006】また本発明の他の目的は、作成された複数の移動記録データを比較し、その比較した結果を示す比較データを作成して参加者に提供することにより、他の参加者の競技結果と自己の競技結果との比較を行うことができる移動記録データ提供方法、並びにその移動記録データを作成する移動記録データ作成システム及び移動記録データ作成装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る移動記録データ提供方法は、通信ネットワークを用い、自位置を測定する測定手段を備えた移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを提供する移動記録データ提供方法であって、予め記憶している移動経路に関する経路データを前記通信ネットワークを介して公開し、前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データ及び前記測定手段によって自位置が測定された時点を示す時間データを受け付け、受け付けた位置データ及び時間データ並びに前記経路データに基づいて移動記録データを作成し、作成した移動記録データを前記通信ネットワークを介して提供することを特徴とする。

【0008】第2発明に係る移動記録データ提供方法は、第1発明に係る移動記録データ提供方法において、前記公開した経路データに係る複数の移動記録データを比較し、比較した結果を示す比較データを前記ネットワークを介して提供することを特徴とする。

【0009】第3発明に係る移動記録データ作成システムは、自位置を測定する測定手段を具備する移動端末と、該移動端末と通信する通信手段を具備する通信装置と、該通信装置と通信する通信手段を具備し、前記移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを作成すべくしてある移動記録データ作成装置とを備える移動記録データ作成システムにおいて、前記移動記録データ作成装置は、移動経路に関する経路デ

ータを記憶する経路データ記憶手段と、該経路データ記憶手段によって記憶されている経路データを送信する手段とを備え、前記移動端末は、前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データを記憶する位置データ記憶手段と、前記測定手段によって自位置が測定された時点を示す時間データを記憶する時間データ記憶手段とを備え、前記通信装置は、前記位置データ記憶手段によって記憶されている位置データ及び前記時間データ記憶手段によって記憶されている時間データを受け付ける受付手段と、該受付手段によって受け付けられた位置データ及び時間データを前記移動記録データ作成装置へ送信する手段とを備え、前記移動記録データ作成装置は更に、位置データ及び時間データを受信した場合、受信した位置データ及び時間データ並びに前記経路データ記憶手段によって記憶されている経路データに基づいて移動記録データを作成する移動記録データ作成手段を備えることを特徴とする。

【0010】第4発明に係る移動記録データ作成システムは、第3発明に係る移動記録データ作成システムにおいて、前記移動記録データ作成装置は更に、前記移動記録データ作成手段によって作成された複数の移動記録データを比較する移動記録データ比較手段と、該移動記録データ比較手段によって比較された結果を示す比較データを作成する比較データ作成手段とを備えることを特徴とする。

【0011】第5発明に係る移動記録データ作成装置は、自位置を測定する測定手段を備える移動端末と通信する通信手段を備える通信装置に接続され、前記移動端末の位置が移動した場合の移動の記録を示す移動記録データを作成すべくしてある移動記録データ作成装置であって、移動経路に関する経路データを記憶する経路データ記憶手段と、該経路データ記憶手段によって記憶されている経路データを送信する手段と、前記測定手段によって測定された自位置を示す位置データ及び前記測定された時点を示す時間データを前記通信装置を介して受信した場合、受信した位置データ及び時間データ並びに前記経路データ記憶手段によって記憶されている経路データに基づいて移動記録データを作成する移動記録データ作成手段とを備えることを特徴とする。

【0012】第6発明に係る移動記録データ作成装置は、第5発明に係る移動記録データ作成装置において、前記移動記録データ作成手段によって作成された複数の移動記録データを比較する移動記録データ比較手段と、該移動記録データ比較手段によって比較された結果を示す比較データを作成する比較データ作成手段とを更に備えることを特徴とする。

【0013】第1発明、第3発明及び第5発明による場合、移動記録データ作成装置は記憶している移動経路に関する経路データを通信ネットワークを介して公開する。そして、自位置を測定する測定手段を備える移動端

末を携帯した利用者は、公開された経路データに対応して移動し、その移動に係る位置データ及び時間データを移動端末によって測定する。

【0014】このようにして測定された位置データ及び時間データは通信装置を介して移動記録データ作成装置へ送信される。移動記録データ装置は、位置データ及び時間データを受信した場合、受信した位置データ及び時間データ並びに前記記憶している経路データに基づいて移動記録データを作成して利用者へ提供する。

【0015】このように、利用者は、移動端末を携帯して通信ネットワークを介して公開されている経路データに対応して移動することによって、その移動の記録を示す移動記録データを取得することができる。この移動記録データを利用することによって、例えば公開されている経路データに複数のポイントが示されており、そのポイントをすべて通過するまでのタイムを競うオリエンテーリング等の競技を、参加者が決められた日時に集まることなく行うことができる。すなわち、各参加者夫々が都合の良い日時に別々に競技を行い、その競技の結果である移動記録データを通信ネットワークを介して公開することにより、タイムを競い合うことが可能になる。この場合、時間の制約がなくなるため、制約がある場合に比し、多くの利用者が競技に参加することが期待できる。

【0016】また、移動記録データは競技に参加したことを証明するデータであるため、このようなデータがない場合に比し、参加者の満足度を高めることができる。

【0017】なお、オリエンテーリングに限らず、例えばマラソン、登山、ウォーキング、ヨット競技若しくは自転車又は自動車レース等のようなタイムを競う競技も同様にして時間に制約されずに行うことが可能になる。

【0018】第2発明、第4発明及び第6発明による場合、一の経路データに係る移動記録データを複数作成した場合、その複数の移動記録データの比較を行い、その比較された結果を示す比較データを作成して利用者へ提供する。

【0019】これにより、自己の競技状況と他の参加者の競技状況との比較を行うことができるため、その比較の結果に基づいて各参加者のランク付けを行うことができる等、競技性を高めることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基いて詳述する。図1は、本発明の移動記録データ作成システムの構成を示す概念図である。図1において1は移動の記録を示す移動記録データを作成する移動記録データ作成装置を示しており、該移動記録データ作成装置1は、インターネット等の通信ネットワーク100を介してオリエンテーリングのコースに関するコースデータ（経路データ）を公開している。

【0021】オリエンテーリングに参加する参加者P

は、通信ネットワーク100に接続することが可能なパーソナルコンピュータ等の通信装置を用いて、移動記録データ作成装置1によって公開されているコースデータを取得し確認する。そしてそのコースデータをプリンタ等の出力装置を用いて用紙上にプリントアウトした後、又はそのコースデータを携帯端末等に記憶させた後、その用紙又は携帯端末を持参してオリエンテーリングに参加する。

【0022】また参加者Pは、GPS受信機として機能する移動端末2を携帯している。この移動端末2は、人工衛星である3機以上のGPS衛星10、10…から送信される信号を受信することによって自位置の緯度及び経度を測定することができる。この測定した緯度及び経度は移動端末2の自位置を示す位置データとして記憶される。また移動端末2にはその自位置の測定を行った時点を示す時間データも位置データと併せて記憶される。

【0023】移動端末2に記憶されている位置データ及び時間データは、以下に説明する3通りの方法により、通信ネットワーク100を介して移動記録データ作成装置1へ送信される。

【0024】第1の方法は、携帯電話又はPHS等の携帯型電話機3を用いる方法である。この携帯型電話機3は移動端末2と通信するための通信インタフェースを備えている。そして携帯型電話機3は、移動端末2の記憶部に記憶されている位置データ及び時間データを前記通信インタフェースを介して取得し、取得した位置データ及び時間データを通信ネットワーク100を介して移動記録データ作成装置1へ送信する。

【0025】第2の方法は、データ送信代行店40に備えてあるパーソナルコンピュータ等の通信装置4を用いる方法である。この通信装置4は移動端末2と通信するための通信インタフェースを備えている。参加者Pは競技終了後にデータ送信代行店40に立ち寄り、データ送信代行店40の従業員に移動端末2を渡す。そしてこの従業員は移動端末2に記憶されている位置データ及び時間データを前記通信インタフェースを介して通信装置4に入力し、この入力された位置データ及び時間データを通信ネットワーク100を介して移動記録データ作成装置1へ送信する。

【0026】このようにデータ送信代行店40を利用することにより、参加者がパーソナルコンピュータ等の通信装置を所有していない場合、又は装置の操作に不慣れな場合であっても、容易に本発明の移動記録データ作成システムを利用することができる。

【0027】また、第3の方法は、参加者Pの自宅50に備えてある通信装置5を用いる方法である。この通信装置5も上述した通信装置4と同様に、移動端末2と通信するための通信インタフェースを備えている。参加者Pは競技終了後に帰宅した際、移動端末2に記憶されている位置データ及び時間データを前記通信インタフェー

スを介して通信装置5に入力し、入力された位置データを通信ネットワーク100を介して移動記録データ作成装置1へ送信する。

【0028】移動記録データ作成装置1は、上述した3通りの何れかの方法により受信した位置データ及び時間データ並びに上述したコースデータに基づき後述する手順にしたがって移動記録データを作成する。

【0029】なお、移動端末2が移動記録データ作成装置1と通信する手段を備えることによって、携帯型電話機3、通信装置4又は通信装置5の何れかの装置を介することなく、移動端末2から移動記録データ作成装置1へ位置データ及び時間データを直接送信するようにしてもよい。

【0030】図2は、本発明の移動記録データ作成装置1の構成を示すブロック図である。図2において、11はCPUを示しており、該CPU11は以下のハードウェア各部と接続されていて、それらを制御すると共に、ハードディスク13に格納された種々のコンピュータプログラムを実行する。

【0031】RAM12は、例えばSRAM又はDRAM等で構成され、コンピュータプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0032】またハードディスク13は、移動記録データ作成装置1の動作に必要な種々のコンピュータプログラム及び各種のデータを格納している。この格納されているコンピュータプログラムの中には、WWWサーバソフトウェアWSのコンピュータプログラムが含まれており、CPU11がこのコンピュータプログラムを実行することにより移動記録データ作成装置1はWWWサーバとして機能する。

【0033】また、モデム14は、アナログ回線を介して通信ネットワーク100と接続するための通信インタフェースである。なお、モデム14の代わりにDSU (Digital Service Unit) を備えることにより、ベースバンド伝送方式のデジタル回線を介して通信ネットワーク100と接続するようにしてもよい。

【0034】さらにハードディスク13は、後述する3つのデータベース（コースデータDB13a、移動記録データDB13b及びランキングデータDB13c）を有している。

【0035】第1のデータベースであるコースデータDB13aは、上述したようにオリエンテーリングのコースに関するデータであり、各ポイントの位置等が示されているコースデータを格納する。このコースデータDB13aには複数のコースデータが格納されており、参加者Pはそれらのコースデータの中から所望のものを取得することができる。

【0036】なお、コースデータDB13aに格納されている各コースデータ夫々には、そのコースデータに係るコースを識別するためのコース識別子（以下、コース

IDという）が付与されている。

【0037】第2のデータベースである移動記録データDB13bは、参加者Pから受け付けた位置データ及び時間データ並びに予め記憶しているコースデータに基づき後述する手順にしたがって作成された移動記録データを格納する。この移動記録データには、参加者が実際に移動した経路及び各ポイントにおける通過タイム等のデータが含まれている。

【0038】第3のデータベースであるランキングデータDB13cは、移動記録データDB13bに格納されている複数の移動記録データの比較を後述する手順にしたがって行い、その比較した結果をランキングとして示したランキングデータを格納する。

【0039】なお、ランキングデータDB13cに格納されている各ランキングデータ夫々に対しては、どのコースに係るランキングであるかを判別するために、上述したコースデータと同様にコースIDが付与されている。

【0040】上述した3つのデータベース夫々に格納されているコースデータ、移動記録データ及びランキングデータの夫々のデータは、WWW技術を用いて通信ネットワーク100上に公開される。これによりWWWブラウジング機能を有する通信装置を利用することができる参加者は、これらのデータを容易に取得することができる。

【0041】図3は、コースデータDB13aに格納されているコースデータを表示画面上に表示する場合の画面例を示す説明図である。この画面例は、参加者Pが通信装置を用いて移動記録データ作成装置1からコースデータを取得した場合に、その通信装置が備えるディスプレイ等の表示部にて表示されるものである。

【0042】図3において、BWはWWWブラウザの表示ウィンドウを示しており、この表示ウィンドウBW上には、HTML形式で表現されたコースデータが表示されている。上述したように、参加者Pは、このコースデータを用紙上にプリントアウトする等して持参した上で競技を行う。

【0043】図4は、本発明の移動記録データ作成システムに用いられる移動端末2の構成を示すブロック図である。図4において21はCPUを示しており、該CPU21は以下のハードウェア各部と接続されていて、それらを制御すると共に、ROM22に格納された種々のコンピュータプログラムを実行する。

【0044】ROM22は、移動端末2の動作に必要な種々のコンピュータプログラムを格納している。またRAM23は、例えばSRAM等で構成され、コンピュータプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0045】GPS受信部24は、GPS衛星10、10…から出力される信号を受信する。このGPS受信部

24にて受信した信号に基づいて測定された自位置の緯度及び経度を示す位置データはRAM23に記憶される。

【0046】入力部25は、参加者Pから移動端末2に対する指示（自位置を測定する旨の指示又は後述する計時に関する指示等）を受け付けるための入力装置である。また表示部26は、液晶ディスプレイで構成されており、位置データ及び時間データ等の各種のデータの表示を行う。

【0047】通信インタフェース27は、例えばRS-232C等の規格に基づいた通信装置より構成され、携帯型電話機3、通信装置4又は5との通信を行う。

【0048】計時手段28は、参加者Pから入力部25を介して計時開始指示を受け付けた場合に計時を開始する。そして、同じく入力部25を介して自位置の測定要求を受け付けた場合、計時開始時点からその測定要求に基づいて自位置の測定を行った時点までの時間を算出し、これを時間データとする。この時間データは位置データと共にRAM23に記憶される。

【0049】次に実施の形態1における本発明の移動履歴情報作成システムの動作について説明する。図5は、本発明の移動記録データ作成装置1の動作の流れを示すフローチャートである。参加者Pは、競技終了後に、上述した3通りの何れかの方法を用いて移動端末2のRAM23に記憶された位置データ及び時間データ並びに自己が参加したコースデータに係るコースIDを移動記録データ作成装置1に対して送信する。

【0050】なお、上述した携帯型電話機3を用いて位置データ及び時間データ並びにコースIDを送信する場合、その携帯型電話機3を携帯しながら競技を行うことによって、位置データ及び時間データを測定する都度、移動記録データ作成装置1に対して送信することが可能である。すなわち競技終了後に位置データ及び時間データをまとめて送信するのではなく、競技中に随時送信することができる。なお、この場合、コースIDについては、最初に位置データ及び時間データを送信する場合にのみ送信すればよく、位置データ及び時間データを測定する都度併せて送信しなくてもよい。

【0051】移動記録データ作成装置1は、位置データ、時間データ及びコースIDを受信した場合（S101）、受信したコースIDによって識別されるコースに係るコースデータをコースデータDB13aから検索する（S102）。

【0052】次に移動記録データ作成装置1は、ステップS101にて受信した位置データ及び時間データを、ステップS102にて検索したコースデータ上に出力する（S103）ことにより、移動記録データを作成する。そして作成した移動記録データを移動記録データDB13bに格納する（S104）。

【0053】これによりこの格納された移動記録データ

は通信ネットワーク100を介して公開されることになり、参加者Pは、通信ネットワーク100に接続することが可能な通信装置を用いて自己に係る移動記録データを容易に取得することができる。

【0054】なお、移動記録データ作成装置1が、プリンタ等の出力装置を備えており、この出力装置にて移動記録データを用紙上に印刷し、印刷した移動記録データを郵送等の手段を用いて各参加者に送付するようにしてもよい。この場合、通信ネットワーク100に接続することが可能な通信装置を有していない場合又はその通信装置の操作に精通していない場合であっても、移動記録データを容易に取得することができる。

【0055】また、通信ネットワーク100等を介して参加者Pから写真等の画像ファイル又は音声メッセージ等の音声ファイルを受け付け、これらのファイルを移動記録データにリンク付けすることにより、競技に参加したことの記念として価値の高い移動記録データを提供することも可能である。

【0056】次に移動記録データ作成装置1は、ステップS101にて受信したコースIDによって識別されるコースに係るランキングデータをランキングデータDB13cから検索する（S105）。そして、検索されたランキングデータに係る移動記録データと、ステップS103にて作成された移動記録データとを比較する（S106）。ここでこの比較は、例えばコースデータに示されているすべてのポイントを通過するまでのタイムの比較を行い、ステップS103にて作成された移動記録データに係るタイムが全体の中で何番目に良いタイムであるかを判定すること等により行う。

【0057】ステップS106にて実行された比較の結果に基づいて、移動記録データ作成装置1は、ステップS105にて検索したランキングデータを更新する（S107）。そして更新後のランキングデータをランキングデータDB13cに格納する（S108）。

【0058】これによりこの格納されたランキングデータは通信ネットワーク100を介して公開されることになり、参加者Pは、移動記録データを取得した場合と同様に自己に係るランキングデータを容易に取得することができる。その結果、自己の競技の結果と他の参加者の競技の結果との比較を行うことができる。

【0059】図6は、ランキングデータを表示画面上に表示する場合の画面例を示す説明図である。この画面例は、参加者Pが通信装置を用いて移動記録データ作成装置1からランキングデータを取得した場合に、その通信装置が備えるディスプレイ等の表示部にて表示されるものである。図6において、BWはWWWブラウザの表示ウィンドウを示しており、この表示ウィンドウBW上には、HTML形式で表現されたランキングデータが表示されている。

【0060】図6に示すとおり、表示ウィンドウBW上



には各ランク毎に詳細ボタンS、S…が用意されており、一の詳細ボタンSがクリックされた場合、そのクリックされた詳細ボタンSに係るランクの移動記録データが移動記録データ作成装置1から送信され、表示ウィンドウBW上に表示される。これにより各ポイントにおける通過タイム等のより詳細なデータを確認することができる。

【0061】なお、位置データ及び時間データを競技終了後にまとめて移動記録データ作成装置1に対して送信するのではなく、上述したように、競技中に位置データ及び時間データを測定する都度送信する場合、競技の途中経過をランキングデータとして示すようにしてもよい。この場合、そのランキングデータにより他の競技者の競技における途中経過を確認することによって自己がとりうる競技上の作戦を変更すること等が可能になるため、競技性をより高めることが可能になる。

【0062】また、上述した各実施の形態においては、正確な緯度及び経度が分かっている基地局を設け、移動端末2がこの基地局から受信する補正データを利用して位置データを補正することにより高精度の位置測定を行うことができる、いわゆるDGPS方式を用いてもよい。

【0063】本発明の移動記録データ作成システムは、上述した実施の形態に限定されるものではなく、例えば、マラソン、登山、ウォーキング、ヨット競技、ラリー競技若しくは自転車又は自動車レース等の等においても同様にして利用することが可能であり、時間に制約されることなくこれらの競技を行うことが可能なる。

【0064】ここで、ラリー競技等の競技の場合では、複数のポイント夫々に予定到着時間が予め設定されており、この予定到着時間と実際の到着時間との誤差によって順位が決定される。したがって、本発明の移動記録データシステムをこのような競技に適用する場合、上述した誤差に基づいて算出される得点等を用いることによりランキングデータが作成される。

【0065】また、オリエンテーリング等の競技の場合では、各ポイントにおいてクイズを用意しておき、そのクイズの正答率に基づいてランキングデータを作成すること等も可能である。

【0066】

【発明の効果】以上詳述した如く、請求項1に記載の移動記録データ提供方法、請求項3に記載の移動記録データ作成システム及び請求項5に記載の移動記録データ作成装置によれば、移動端末を携帯した利用者が通信ネットワーク上で公開されている移動経路に対応して移動した場合に、その移動に係る位置データ及び時間データを受け付け、前記移動経路に関する経路データ並びに前記受け付けた位置データ及び時間データに基づいて移動記録データを作成し提供することにより、時間を選ばずに各種の競技に参加することができる。

【0067】また、請求項2に記載の移動記録データ提供方法、請求項4に記載の移動記録データ作成システム及び請求項6に記載の移動記録データ作成装置によれば、作成された複数の移動記録データを比較し、その比較した結果を示す比較データを作成し提供することにより、他の参加者の競技結果と自己の競技結果との比較を行うことができる等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動記録データ作成システムの構成を示す概念図である。

【図2】本発明の移動記録データ作成装置の構成を示すブロック図である。

【図3】コースデータDBに格納されているコースデータを表示画面上に表示する場合の画面例を示す説明図である。

【図4】本発明の移動記録データ作成システムに用いられる移動端末の構成を示すブロック図である。

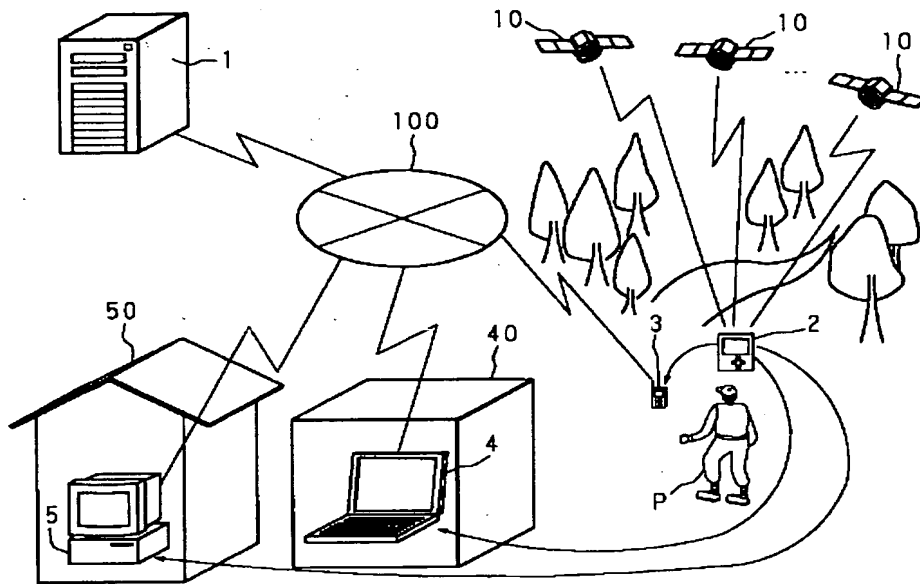
【図5】本発明の移動記録データ作成装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【図6】ランキングデータを表示画面上に表示する場合の画面例を示す説明図である。

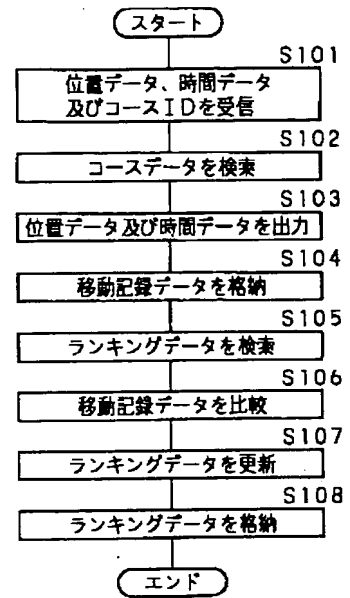
【符号の説明】

- 1 移動記録データ作成装置
- 2 移動端末
- 3 携帯型電話機
- 4, 5 通信装置
- 10 GPS衛星
- 100 通信ネットワーク
- P 参加者

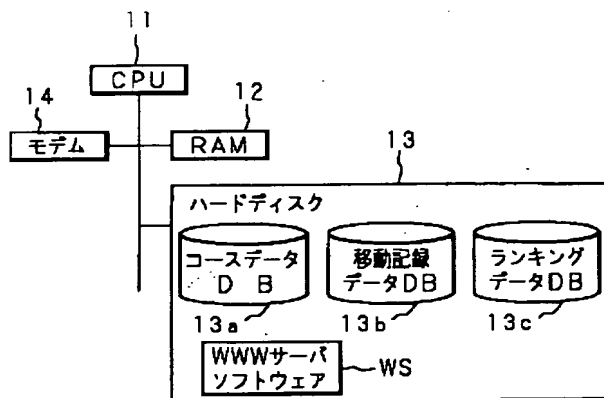
【図1】



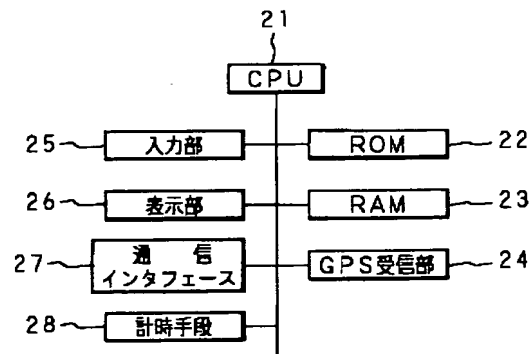
【図5】



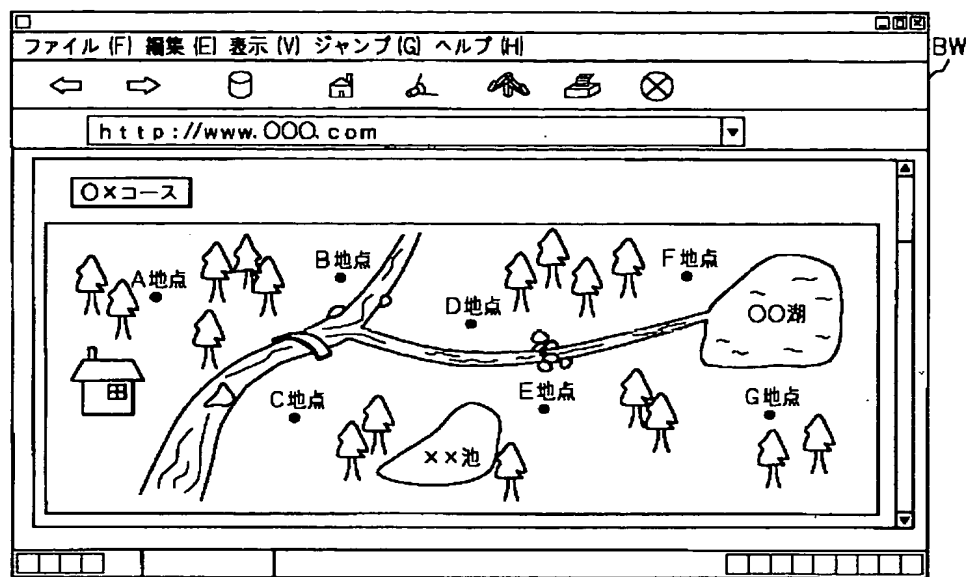
【図2】



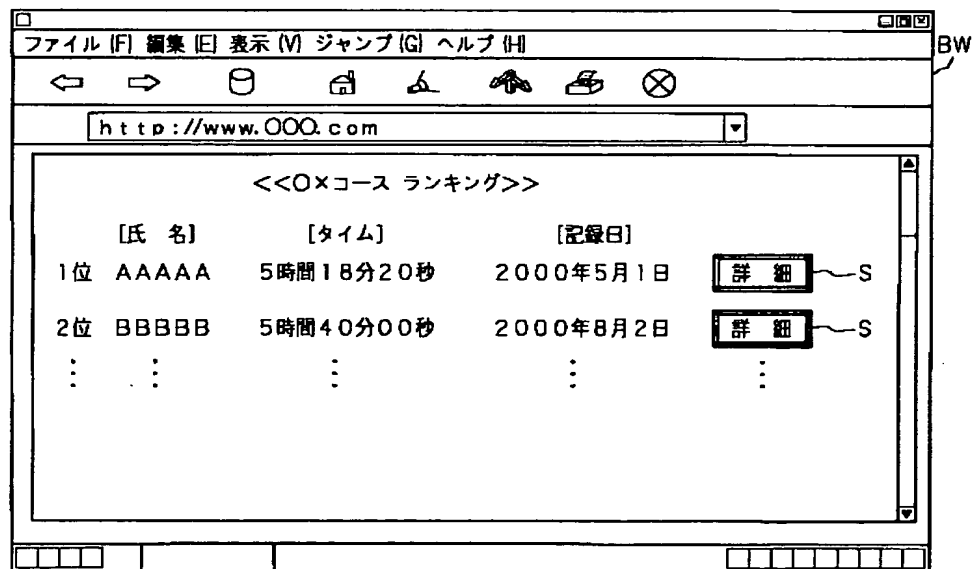
【図4】



【図3】



【図6】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**